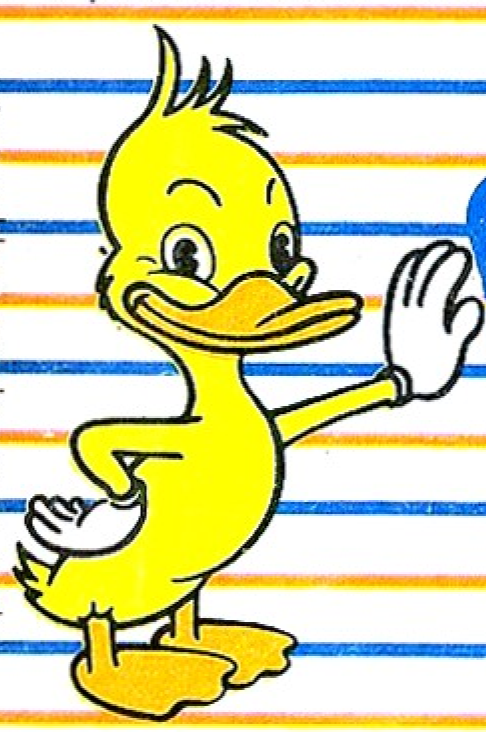
IL PRIMO SETTIMANALE DI SOFTWARE SU CARTA

L.1000

PER IL TUO **Commodore**

Una pubblicazione della J.*soft* editrice

sped. in abb. post. Gruppo II/70



PAPER soft

31

Anno 2 - N° 31 - 9 agosto 1985

VIC 20	**Bric**	VIC 20	**Rescue**
Statistica corrente	C16	**Solitario**	C16
C64	**Schedario**	C64	**Squadra anticarro**

Editrice J.*soft* Con la collaborazione del Gruppo Editoriale Jackson

Guida per l'input dei programmi versioni VIC 20 e C64

Notate che i listati contengono 'parole' racchiuse tra parentesi graffe { }. Tali parole rappresentano caratteri di controllo come mostrato nel sottostante riquadro. Se sono precedute da un numero, questo indica il numero di volte che quel tasto deve essere premuto. Se il simbolo è sottolineato deve essere premuto contemporaneamente a SHIFT mentre se è racchiuso da [()] deve essere premuto contemporaneamente al tasto COMMODORE. Inoltre, se tra parentesi graffa si trova un carattere alfabetico "solitario"' questo dovrà essere premuto contemporaneamente al tasto CTRL.
Con questo sistema di codifica, sarà molto più agevole copiare i listati senza faticose e dubbie interpretazioni di caratteri grafici e di controllo del cursore o dei colori.

{CLR}	SHIFT CLR/HOME	{CYN}	CTRL 4	[<7>]	C= 7
{HOME}	CLR/HOME	{PUR}	CTRL 5	[<8>]	C= 8
{SU}	SHIFT ⇑CRSR⇓	{GRN}	CTRL 6	{F1}	f1
{GIU'}	⇑CRSR⇓	{BLU}	CTRL 7	{F2}	f2
{SIN}	SHIFT ⇐CRSR⇒	{YEL}	CTRL 8	{F3}	f3
{DES}	⇐CRSR⇒	[<1>]	C= 1	{F4}	f4
{RVS}	CTRL 9	[<2>]	C= 2	{F5}	f5
{OFF}	CTRL 0	[<3>]	C= 3	{F6}	f6
{BLK}	CTRL 1	[<4>]	C= 4	{F7}	f7
{WHT}	CTRL 2	[<5>]	C= 5	{F8}	f8
{RED}	CTRL 3	[<6>]	C= 6		

Per ricevere gli arretrati di PAPER soft compilare il seguente tagliando:

- -

Compilare ed inviare in busta chiusa a:

J.soft viale Restelli, 5 - 20124 Milano - Tel. 02/6888228-683797-6880841-2-3

Nome ______________________________

Cognome ______________________________

Indirizzo ______________________________

CAP __________ Città ______________________________ Prov. __________

Desidero ricevere i seguenti numeri arretrati di

PAPER soft ______________________________ Anno __________

PAPER soft dedicato a ______________________________ Anno __________

a L. 2.000 cad. per un totale di L. .... a mezzo

☐ assegno allegato ☐ contanti allegati

- -

VIC 20

6 **Brik** (Joystick)
di P. Wolfer trad. e adatt. di M. Auticoli

9 **Rescue** (3K RAM)
di S. Crippa

C64

17 **Schedario - seconda parte**
di L. Strabla

28 **Squadra anticarro** (Joystick)
di T. Barrett. trad. e adatt. di F. Sarcina

C16-plus/4

12 **Statistica corrente**
di M. Saggese

15 **Solitario**
di W. Forkins trad. e adatt. di F. Sarcina

J.*soft* s.r.l.
DIREZIONE, REDAZIONI E AMMINISTRAZIONE
Via Restelli, 5
20124 Milano
Tel.: 68.88.228-68.37.97

DIRETTORE RESPONSABILE:
Pietro Dell'Orco

COORDINAMENTO TECNICO:
Mauro Cristuib Grizzi

REDAZIONE:
Franco Sarcina

GRAFICA E IMPAGINAZIONE
Margherita La Noce
Ivana Rossi
Raffaella Toffolatti

FOTOCOMPOSIZIONE:
Graphotek
Via Astesani, 16 - Milano
Tel. 64.80.397

CONTABILITÀ:
Giulia Pedrazzini
Flavia Bonaiti

AUTORIZZAZIONE ALLA PUBBLICITÀ:
Tribunale di Milano n° 178
del 14.04.1984

STAMPA:
Intergrafica - Pioltello (MI)
USPI Rivista associata all'Unione stampa Periodica Italiana

PUBBLICITÀ
Concessionario per l'Italia e l'Estero
J.Advertising s.r.l.
V.le Restelli, 5
20124 MILANO
Tel. (02)
68.82.895-68.80.606-68.87.233
Tlx 316213 REINA I
Concessionario esclusivo per la DIFFUSIONE in Italia e Estero:
SODIP - Via Zuretti, 25
20125 MILANO

Spedizione in abbonamento postale Gruppo II/70
Prezzo della rivista L. 1.000
Numero arretrati L. 2.000

Stop Bug

Se non l'hai già fatto, memorizza e salva su nastro o disco la versione di Stop Bug per il tuo computer. Questo programma ti permette, una volta caricato ed attivato con Run, di digitare i listati di Papersoft Commodore senza introdurre errori di battitura.
Come avrai notato, le linee dei nostri programmi terminano con la parola ":rem" seguita da un numero, detto checksum; non copiare questa parte della linea, che serve solo per tua informazione. Quando Stop Bug è in funzione, infatti, tutte le volte che premi il tasto Return dopo aver digitato una linea di programma, appare nell'angolo superiore sinistro dello schermo un numero, che deve coincidere con il checksum da noi pubblicato (sempre che tu non abbia usato comandi abbreviati, come ? per Print).
Usando Stop Bug tieni conto del fatto che gli spazi non influiscono sui checksum, per cui fai particolare attenzione alle istruzioni Print dove sono spesso presenti. Inoltre eventuali inversioni di caratteri non vengono segnalate.
Un altro metodo per utilizzare Stop Bug, soprattutto se sei abituato ad usare le abbreviazioni dei comandi Basic, è controllare i checksum listando il programma e battendo Return su ogni linea.
Se intendi sospendere il lavoro di digitazione, puoi salvare su nastro o disco il programma che stai memorizzando senza che Stop Bug interferisca; al momento di riprendere il lavoro ricordati però di caricare ed attivare Stop Bug prima di ricaricare il tuo programma.
Per disabilitare Stop Bug premi Run/Stop e Restore (su C64 e VIC 20) oppure Run/Stop e Reset (su C16 e Plus/4). Per riattivarlo batti:

*SYS PEEK(56)*256 per il VIC 20;*
SYS 16128 per il C16 e il PLUS/4;
SYS 40704 per il C 64.

STOP BUG per C64 e VIC 20

```
100 POKE55,0:POKE56,PEEK(56)-1:R=PEEK(56)*256:PRINT"{CLR}
    ATTENDERE PREGO..."
110 FORI=RTOR+132:READA:CK=CK+A:IFA=999THENA=R/256
120 POKEI,A:NEXT
130 IFCK<>22689THENPRINT"{GIU'}ERRORE NELLE ISTRUZIONI DA
    TA":END
140 SYS(R):PRINT"{CLR}{ 2 GIU'}{RVS}STOP BUG{OFF} ATTIVAT
    O.":NEW
200 DATA173,36,3,201,32,208,1,96,141
210 DATA33,999,173,37,3,141,34,999,169
220 DATA32,141,36,3,169,999,141,37,3
230 DATA169,0,133,254,96,32,87,241,133
240 DATA251,134,252,132,253,8,201,13,240
250 DATA17,201,32,240,5,24,101,254,133
260 DATA254,165,251,166,252,164,253,40,96
270 DATA169,13,32,210,255,165,214,141,251
280 DATA3,206,251,3,169,0,133,216,169
290 DATA19,32,210,255,169,18,32,210,255
300 DATA169,58,32,210,255,166,254,169,0
310 DATA133,254,172,33,999,192,87,208,6
320 DATA32,205,189,76,117,999,32,205,221
330 DATA169,32,32,210,255,32,210,255,173
340 DATA251,3,133,214,76,55,999
```

STOP BUG per C16 e PLUS/4

```
100 POKE55,0:POKE56,63:PRINT"{CLR}ATTENDERE PREGO..."
110 FORI=16128TO16260:READA:CK=CK+A:POKEI,A:NEXT
120 IFCK<>14248THENPRINT"{GIU'}ERRORE NELLE ISTRUZIONI DA
    TA":END
130 SYS16128:PRINT"{CLR}{ 2 GIU'}{RVS}STOP BUG{OFF} ATTIV
    ATO.":NEW
200 DATA173,34,3,201,32,208,1,96,141
210 DATA33,63,173,35,3,141,34,63,169
220 DATA32,141,34,3,169,63,141,35,3
230 DATA169,0,133,6,96,32,232,235,133
240 DATA3,134,4,132,5,8,201,13,240
250 DATA17,201,32,240,5,24,101,6,133
260 DATA6,165,3,166,4,164,5,40,96
270 DATA169,13,32,210,255,165,205,141,251
280 DATA3,206,251,3,169,0,133,207,169
290 DATA19,32,210,255,169,18,32,210,255
300 DATA169,58,32,210,255,166,6,169,0
310 DATA133,6,172,33,63,192,232,208,6
320 DATA32,95,164,76,117,63,32,7,208
330 DATA169,32,32,210,255,32,210,255,173
340 DATA251,3,133,205,76,55,63
```

Bric

VIC 20

Joystick

Tutti voi conoscerete quei simpatici giochi in cui bisogna "rompere" un muro. In BRIC, viceversa, invece di distruggere il muro bisogna costruirlo. Come si fa? Ma usando una cazzuola da muratore, naturalmente!
Mediante il joystick potete muovere la cazzuola, che ad ogni passo lascia a terra un mattone e vi fa guadagnare un punto; più mattoni poserete, quindi, maggiore sarà il vostro punteggio.
Ogni tanto sullo schermo apparirà un bonus contrassegnato da un punto interrogativo. esso può valere da 10 a 50 punti. Fate però attenzione, nella foga del vostro nuovo lavoro di muratori, a non andare a sbattere contro uno dei muri che avete già eretto. Vi diciamo infine che il gioco è pure accompagnato da una gradevole musichetta. Allora, possessori di VIC 20, cosa aspettate a digirtarlo?

```
10 REM**BRIC**                                         :rem  13
20 REM**PAPERSOFT**                                    :rem 162
30 REM**TRAD.& ADATT. DI M.ANTICOLI**                  :rem 101
1000 PRINTCHR$(147)CHR$(158):POKE36879,14:POKE52,28:POKE5
     6,28:CLR                                          :rem  34
1010 FORI=7168TO7679:POKEI,PEEK(I+25600):NEXT          :rem 195
1020 FORT=1TO64:READA:NEXT:RE=1:A=0                    :rem 176
1030 A=0:FORJ=828TO912:READX:POKEJ,X:A=A+X:NEXT:READX
                                                       :rem 131
1035 IFA<>XTHENPRINT"{YEL}ERRORE NELLE DATA":END:rem 115
1040 FORC=7432TO7463:READH:POKEC,H:NEXT:POKE36869,255
                                                       :rem 235
1050 IFRE=1THENRESTORE                                 :rem 173
1055 GOSUB1550                                         :rem  22
1060 SYS828:GOTO1500                                   :rem 161
1070 SC=7680:CO=38400:X=INT(RND(1)*21+1):Y=INT(RND(1)*22+
     1)                                                :rem  46
1080 S1=36874:S2=S1+1:S3=S2+1:VO=S3+2                  :rem  79
1090 PRINTCHR$(19)"PUNTI:"SE:PRINTCHR$(19)TAB(11)"REC.:"H
     I                                                 :rem 221
1100 Z=INT(RND(1)*4+1)                                 :rem 181
1110 FORI=22TO0STEP-1:POKE36864,12+I:POKE36866,150-I:NEXT
                                                       :rem 159
1120 REM                                               :rem 168
1130 OX=X:OY=Y:SE=SE+1                                 :rem 124
1140 PRINTCHR$(19)CHR$(5)TAB(6);SE:PRINTCHR$(19)TAB(16);H
     I:IFSE>HITHENHI=INT(SE)                           :rem 166
```

```
1150 IFPEEK(841)=0THENZ=1                                  :rem 205
1160 IFPEEK(842)=0THENZ=2                                  :rem 208
1170 IFPEEK(843)=0THENZ=3                                  :rem 211
1180 IFPEEK(844)=0THENZ=4                                  :rem 214
1190 ONZGOSUB1290,1310,1330,1350                           :rem 231
1200 POKES2,0:POKES3,0                                     :rem  30
1210 READT1,T2:TT=TT+1:IFTT=32THENRESTORE:TT=1:GOSUB1370
                                                           :rem 117
1220 POKEVO,5:POKES3,T1:POKES2,T2                          :rem  58
1230 POKES1,0:IFPEEK(SC+X+22*Y)=35THENGOSUB1420            :rem  90
1240 IFPEEK(SC+X+22*Y)=33THEN1450                          :rem 147
1250 POKECO+OX+22*OY,7:POKESC+OX+22*OY,33                  :rem 227
1260 POKECO+X+22*Y,5:POKESC+X+22*Y,36                      :rem 169
1270 GOTO1130                                              :rem 200
1280 REM                                                   :rem 175
1290 Y=Y-1:IFY<1THENY=22                                   :rem 209
1300 RETURN                                                :rem 164
1310 Y=Y+1:IFY>22THENY=1                                   :rem 202
1320 RETURN                                                :rem 166
1330 X=X-1:IFX<0THENX=21                                   :rem 198
1340 RETURN                                                :rem 168
1350 X=X+1:IFX>21THENX=0                                   :rem 200
1360 RETURN                                                :rem 170
1370 REM                                                   :rem 175
1380 FORV=0TO15STEP1:POKEVO,V:POKES3+1,200+V*3:NEXT:POKES
     3+1,0:POKES3,230:FORT=1TO10                           :rem  26
1390 NEXT                                                  :rem  12
1400 R=INT(RND(1)*440):P=SC+22+R                           :rem  33
1410 POKES3,0:POKEVO,0:POKEP+30720,5:POKEP,35:RETURN
                                                           :rem 233
1420 REM                                                   :rem 171
1430 FORL=1TO4:FORF=130TO250STEP10:POKES1,F:POKES2,F:POKE
     S3,F:NEXT:NEXT:POKES1,0                               :rem 170
1440 SE=SE+INT(RND(1)*50+10):RETURN                        :rem  56
1450 REM                                                   :rem 174
1460 POKES3,0                                              :rem 220
1470 FORV=15TO0STEP-.1:POKESC+OX+22*OY,33:POKEVO,V:POKES1
     ,160+V*3:POKES2,180+V*3                               :rem 186
1480 POKESC+OX+22*OY,34:NEXT:POKESC+OX+22*OY,32:POKES1,0:
     POKES2,0                                              :rem  39
1490 POKE646,2:GOSUB1550                                   :rem 128
1500 GOSUB1540:FORG=1TO100:NEXT                            :rem 147
1510 IFPEEK(845)<>0THEN1500                                :rem  12
1520 FORI=0TO22:POKE36864,12+I:POKE36866,150-I:NEXT
                                                           :rem  10
1530 TT=1:RESTORE:SE=0:PRINT"{CLR}":GOTO1070               :rem  85
1540 D$=RIGHT$(W$,1)+LEFT$(W$,21):W$=D$:PRINT"{HOME}{CYN}
     "W$:RETURN                                            :rem 187
1550 REM                                                   :rem 175
1560 PRINT"{HOME}{ 4 GIU'}";                               :rem  47
```

```
1570 PRINT"{ 3 DES}!!!{ 2 SPAZI}!!!{ 2 SPAZI}! !!!!"
                                                  :rem  96
1580 PRINT"{ 3 DES}!{ 2 SPAZI}! !{ 2 SPAZI}!{ 3 SPAZI}!
     { 2 SPAZI}!"                                 :rem 188
1590 PRINT"{ 3 DES}!{ 2 SPAZI}! !{ 2 SPAZI}! ! !"
                                                  :rem 189
1600 PRINT"{ 3 DES}!!!{ 2 SPAZI}!!!{ 2 SPAZI}! !"
                                                  :rem 247
1610 PRINT"{ 3 DES}!{ 2 SPAZI}! ! !{ 2 SPAZI}! !"
                                                  :rem 182
1620 PRINT"{ 3 DES}!{ 2 SPAZI}! !{ 2 SPAZI}! ! !
     { 2 SPAZI}!"                                 :rem 216
1630 PRINT"{ 3 DES}!!!{ 2 SPAZI}!{ 2 SPAZI}! ! !!!!"
                                                  :rem  60
1640 PRINT"{ 3 GIU'}{CYN}!!!! BY PAPERSOFT !!!!":rem 197
1650 W$="!!!!! PREMI FIRE !!!!!"                  :rem 181
1660 RETURN                                       :rem 173
1670 REM                                          :rem 178
1680 DATA195,135,0,0                              :rem   5
1690 DATA195,135,0,0,201,147,209,163,207,159,201,147,215,
     175,0,0,215,175,0,0,215,175                  :rem  72
1700 DATA219,183,207,159,209,163,201,147,0,0,201,147,0,0,
     201,147,209,163,207,159,201,147              :rem  12
1710 DATA195,135,225,195,223,191,219,183,215,175,209,163,
     207,159,201,147                              :rem  34
1720 REM                                          :rem 174
1730 DATA120,169,78,141,20,3,169,3,141,21,3,88    :rem   5
1740 DATA96,0,0,0,0,0,169,0,141,19,145,169,127,141
                                                  :rem 187
1750 DATA34,145,173,17,145,41,4,141,73,3,173      :rem 164
1760 DATA17,145,41,8,141,74,3,173,17,145,41,16,141
                                                  :rem 202

1770 DATA75,3,173,32,145,41,128,141,76,3,173      :rem 171
1780 DATA17,145,41,32,141,77,3,169,255,141,34,145
                                                  :rem 164
1790 DATA169,128,141,19,145,76,191,234,0,0,0,0,7167
                                                  :rem   6
1800 REM                                          :rem 173
1810 DATA254,254,254,0,239,239,239,0,0,0,0,0,0,0,0,0
                                                  :rem   3
1820 DATA255,199,187,251,247,239,255,239          :rem   5
1830 DATA1,2,60,60,60,124,96,128                  :rem  80
```

Rescue

Alla guida del tuo elicottero stai sorvolando la prima linea, quando all'improvviso giunge via radio un messaggio: cinque uomini in missione di ricognizione sono rimasti intrappolati negli anfratti del territorio nemico, e hai un minuto di tempo per riuscire a portarli tutti quanti in salvo prima che vengano fatti prigionieri o uccisi. Usando i tasti [f1]-[f3]-[Z]-[X] per modificare la direzione in cui si muove l'elicottero, recupera gli uomini posandoti su di essi; fai attenzione ai missili nemici, che transitano velocissimi nella zona, ed evita il contatto col terreno e con la parte superiore dello schermo. Hai due vite e puoi scegliere tra quattro livelli di difficoltà, che determinano la rapidità del movimento. Se riesci a salvare uomini ti viene assegnato un punteggio che dipende dal numero di salvataggi, dal tempo impiegato e dagli elicotteri distrutti.

Il gioco, che gira su VIC 20 inespanso, è diviso in due parti; la seconda deve venir salvata, chiamandola "R", subito dopo la prima. Chi usa il disk drive elimini la parola REM nella riga 110 del programma 1. Sia da nastro che da disco il caricamento del programma 2 avviene automaticamente.

Programma 1

```
10 PRINT"{CLR}"                                             :rem 197
20 POKE51,0:POKE52,28:POKE55,0:POKE56,28:FORI=32*8TO38*8+
   7:READA:POKEI+7168,A:NEXT                                :rem 194
30 DATA0,0,0,0,0,0,0,0                                      :rem  49
40 DATA0,254,16,17,63,120,32,120                            :rem  64
50 DATA0,127,8,136,252,30,4,30                              :rem 226
60 DATA6,8,16,252,252,16,8,6                                :rem 144
70 DATA255,255,255,255,255,255,255,255                      :rem 149
80 DATA24,52,52,24,126,24,36,54                             :rem  33
90 DATA24,60,98,73,93,89,50,4                               :rem 212
100 PRINT"{ 2 GIU'}LO"CHR$(34)"R"CHR$(34);                  :rem 226
110 REM PRINT",8"                                           :rem 171
120 PRINT"{HOME}":POKE198,4:POKE631,13:POKE632,82:POKE633
    ,117:POKE634,13:END                                     :rem 128
```

Programma 2

```
10 PRINTCHR$(14):POKE36879,8:GOSUB600:PRINTCHR$(142)
                                                            :rem 131
20 POKE36879,235:PRINT"{CLR}":PRINT"{BLK}{HOME}
   { 11 GIU'}{ 3 DES}R{ 2 SPAZI}E{ 2 SPAZI}S{ 2 SPAZI}C
   { 2 SPAZI}U{ 2 SPAZI}E":PX=36878                         :rem 188
```

```
30 POKEPX,15: FORI=1TO10:FORJ=180TO250STEP2:POKE36876,J:F
   ORJ1=1TO10:NEXTJ1,J:POKE36876,0                    :rem 201
40 A=A+1:IFA<>5GOTO30                                 :rem 212
50 HI=0                                               :rem  99
60 UO=5:EL=2:TI$="000000"                             :rem  82
70 PRINT"{CLR}":GOTO260                               :rem 214
80 POKEB+PR,7:POKEA+PR,PO(PO)                         :rem  59
90 GETA$:POKE198,0                                    :rem  21
100 W=PR+MO(PO)                                       :rem 126
110 PRINT"{HOME}{GRN}{ 3 DES}%{RVS}"UO"{OFF}{YEL} !{RVS}"
    EL"{RVS}TEMPO "RIGHT$(TI$,2)                      :rem 235
120 IFPEEK(A+W)=36THENPOKE(A+PR),38:GOTO360           :rem  97
130 IFPEEK(A+W)=37THENUO=UO-1:GOSUB450                :rem 104
140 IFPEEK(A+W)=35ORW<22THENPOKE(A+PR),38:POKE198,0:GOTO3
    60                                                :rem  97
150 POKEB+PR,0:POKEA+PR,32:POKEB+W,7:POKEA+W,PO(PO):PR=W
                                                      :rem  31
160 FORX=1TO30*LV:NEXT                                :rem 143
170 IFA$="Z"THENPO=2                                  :rem 164
180 IFA$="X"THENPO=3                                  :rem 164
190 IFA$="{F1}"THENPO=1                               :rem 208
200 IFA$="{F3}"THENPO=4                               :rem 204
210 POKEH,32:H=INT(RND(1)*7)+8039:POKEH,35            :rem 161
220 POKEG,32:G=INT(RND(1)*21)+7900:POKEG,35           :rem 199
230 POKEL,32:L=INT(RND(1)*220)+7702:POKEL,35          :rem   8
240 IFTI$>"000059"THEN590                             :rem  99
250 GOTO80                                            :rem  56
260 RESTORE                                           :rem 188
270 FORX=1TO4:READMO(X):NEXT:FORX=1TO4:READPO(X):PO(X+4)=
    PO(X):NEXT                                        :rem 108
280 DATA-22,-1,1,22,33,33,34,34                       :rem   6
290 POKE36879,8:PRINT"{HOME}{YEL}{RVS}{ 4 DES}{ 5 GIU'}PR
    EMI UN TASTO{ 2 GIU'}{ 4 DES}Z=SX/X=DX/F1=SU/F3=GIU":
    POKE198,0                                         :rem 117
300 FORI=1TO10:POKE36876,220:FORJ=1TO10:NEXT:POKE36876,0:
    FORJ=1TO10:NEXTJ,I                                :rem 170
310 POKE198,0:WAIT198,1:POKE198,0                     :rem 150
320 POKE36879,8:PRINT"{CLR}":POKE36869,255:POKE36878,15
                                                      :rem  35
330 A=INT(RND(1)*21)+7680:B=A+30720                   :rem 100
340 PO=4:PR=22:T=1                                    :rem  32
350 GOSUB400:GOTO80                                   :rem 135
360 POKE36878,15:FORZ=255TO128:FORT=1TO200:POKE36877,Z:NE
    XT:NEXTZ:POKE36877,0                              :rem  50
370 EL=EL-1                                           :rem  87
380 IFEL=0THENGOSUB700:FORT=1TO2000:NEXT::PRINT"{CLR}":GO
    SUB520:SC=0:GOTO60                                :rem 110
390 IFEL<>0THENPO=1:GOTO80                            :rem 125
400 PRINT"{BLU}{HOME}{ 17 GIU'}{ 2 SPAZI}$$${GRN} %{BLU}$
    $$ $$$$${GRN}%{BLU}$$$$${ 2 SPAZI}$$$$$$${ 3 SPAZI}$$
    $$$$$$$$"                                         :rem  32
```

```
410 PRINT"{SU}{ 4 SPAZI}$$$$${ 3 SPAZI}$$$$$$$$$$
    { 4 SPAZI}$$$${ 6 SPAZI}$$$$$$${ 3 SPAZI}$$$$$
    { 6 SPAZI}$${ 3 SPAZI}$$$"                          :rem   7
420 PRINT"{SU}{ 4 SPAZI}$${ 7 SPAZI}$$${ 3 SPAZI}$$${YEL}
    %{BLU}$$ $$${ 7 SPAZI}$${ 2 SPAZI}$$$$$$$$$$$
    { 10 SPAZI}$$$$$"                                   :rem  54
430 PRINT"{SU}$$$$$$$$${ 2 SPAZI}{YEL}%{ 4 SPAZI}%{BLU}$$
    $$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$"
                                                        :rem  40
440 RETURN                                              :rem 120
450 POKE36877,INT(RND(1)*128)+128:FORT=1TO1000:NEXT
                                                        :rem 240
460 IFEL=2THENSC=SC+2000-VAL(TI$)*10:PO=1               :rem 162
470 IFEL=1THENSC=SC+1000-VAL(TI$)*10:PO=1               :rem 161
480 IFUO=0THENPRINT"{CLR}{RVS}{ 5 GIU'}{ 2 DES}MISSIONE C
    OMPIUTA!":GOSUB500:GOSUB520:SC=0:GOTO60             :rem  16
490 POKE36877,0:POKE198,0:PO=1:RETURN                   :rem 255
500 FORT=1TO2:FORI=140TO220STEP5:POKE36876,I:POKE36877,25
    4:FORJ=1TO140:NEXTJ,I                               :rem 107
510 FORT=1TO3000:POKE36876,0:POKE36877,0:RETURN         :rem 102
520 POKE36879,59                                        :rem 113
530 SC=INT(SC):PRINT"{CLR}{ 10 GIU'}{RVS}{BLK}PUNTI: "SC:
    PRINT"{GIU'}{RVS}RECORD:"HI"- "NA$                  :rem  99
540 IFSC>HITHENHI=SC:POKE198,0:INPUT"{GIU'}{RVS}{BLK}NOME
    ";NA$:NA$=LEFT$(NA$,8)                              :rem  70
550 PRINT"{RVS}{GIU'}GIOCHI ANCORA (S/N)?"              :rem  85
560 GETA$:IFA$="S"THENPOKE36869,240:RETURN              :rem  44
570 IFA$<>"N"GOTO560                                    :rem 112
580 POKE36869,240:POKE36879,27:PRINT"{CLR}{BLU}";:END
                                                        :rem 182
590 PRINT"{ 9 GIU'}{RVS}{ 4 DES}TEMPO{ 2 SPAZI}SCADUTO":F
    ORT=1TO5000:NEXT:GOSUB520:GOTO50                    :rem  19
600 PRINT"{CLR}{HOME}{WHT}SCOPO DEL GIOCO E'{ 4 SPAZI}REC
    UPERARE I 5 UOMINI RIMASTI INTRAPPOLATI."           :rem 227
610 PRINT"{GIU'}PER COMPIERE LA MIS-{ 2 SPAZI}SIONE HAI A
     DISPOSI-"                                          :rem 176
620 PRINT"ZIONE 2 ELICOTTERI E{ 2 SPAZI}60 SECONDI."
                                                        :rem 242
630 PRINT"EVITA LA PARTE SUPE-{ 2 SPAZI}RIORE DELLO SCHER
    MO"                                                 :rem 216
640 PRINT"ED I MISSILI NEMICI."                         :rem  58
650 PRINT"{ 2 GIU'}SELEZIONA IL LIVELLO{ 2 SPAZI}(1=DIFFI
    CILE/4=FACILE)"                                     :rem 102
660 INPUTLV:IFLV<1ORLV>4THENPRINT"{ 2 SU}":GOTO660
                                                        :rem 140
670 PRINT"{RVS}{ 3 GIU'}{ 4 DES}PREMI UN TASTO":POKE198,0
                                                        :rem  57
680 WAIT198,1                                           :rem 210
690 RETURN                                              :rem 127
700 PRINT"{CLR}":POKE36878,15:PRINT"{RVS}{HOME}{ 7 GIU'}
    { 5 DES}HAI{ 2 SPAZI}FALLITO"                       :rem  27
```

```
710 POKE36874,135:POKE36875,195:POKE36876,136:FORT=1TO450
    0:NEXT                                        :rem  222
720 POKE36874,0:POKE36875,0:POKE36876,0:RETURN   :rem  239
```

C16 - plus/4

Statistica corrente

Questo programma consente di ricavare i parametri statistici fondamentali da un qualunque insieme di dati numerici. La prima cosa che bisogna introdurre è il numero di dati che si desidera elaborare (fino a 500), dopo di che si passa alla digitazione dei valori, che avviene a gruppi di 15. Dopo aver impostato ogni gruppo è necessario confermare al computer l'esattezza dei dati; se si è commesso uno o più errori viene data la possibilità di effettuare le correzioni.

Dopo un tempo di elaborazione che dipende dal numero dei dati, variando da pochi secondi a qualche minuto, vengono visualizzati i risultati, e cioè:

– la somma e la media aritmetica (valor medio) dei dati;

– il valore più alto, quello più basso e la loro differenza, detta variazione;

– la mediana, cioè il valore che divide a metà i dati messi in ordine crescente;

– la deviazione standard, che è la misura di quanto i dati si discostano in media dal valor medio.

La deviazione standard consente quindi una valutazione della dispersione dei dati, cioè di quanto essi risultano "sparpagliati" rispetto al valor medio. In particolare, sommando e sottraendo dalla media aritmetica la deviazione standard, otteniamo gli estremi di un intervallo che, se esiste, comprende il 68% dei dati. L'esistenza di tale intervallo è subordinata al fatto che la somma del valor medio e della deviazione standard non superi il valore massimo, e la loro differenza non sia inferiore al valore minimo. Se queste condizioni sono verificate il programma visualizza gli estremi dell'intervallo.

I risultati più attendibili si ottengono se la distribuzione dei dati è di tipo "guassiano", cioè se la maggioranza dei valori è concentrata attorno alla media aritmetica. Facciamo un esempio per chiarire le idee: se provate a pesare con una bilancia di precisione diverse confezioni apparentemente uguali dello steso prodotto, le misure saranno in genere diverse ma formeranno una distribuzione gaussiana. In questo caso il programma vi permette di valutare con quale cura viene determinata la quantità di prodotto venduta.

```
10 PRINT"{CLR}{ 5 GIU'}{RVS}"TAB(14);                       :rem 244
20 PRINT" STATISTICA "                                      :rem  44
30 FORT=1TO300:NEXT                                         :rem 187
40 INPUT"{ 2 GIU'} VUOI CHIARIMENTI S/N ";C$                :rem  60
50 IF C$="S" THEN GOSUB 710                                 :rem 118
60 INPUT"{CLR}{ 2 GIU'} NUMERO DATI ";N                     :rem 112
70 IFN>500 THEN 100                                         :rem 215
80 IFN<2 THEN PRINT"{GIU'} ALMENO 2 DATI":GOTO 110
                                                            :rem 217
90 GOTO 120                                                 :rem  53
100 PRINT"{GIU'} NON OLTRE 500 DATI"                        :rem 155
110 FORT=1TO1000:NEXT:GOTO 60                               :rem 241
120 DIM D(N):K=1:K1=15:F=0                                  :rem 137
130 IF K1=>N THEN K1=N:F=1                                  :rem 140
140 PRINT"{CLR}{GIU'}":FOR T=K TO K1                        :rem  38
150 PRINT" DATO"T;:INPUT D(T)                               :rem 209
160 SUM=SUM+D(T):NEXT                                       :rem  75
170 PRINT"{GIU'} CI SONO DATI ERRATI S/N ";                 :rem  57
180 INPUT Z$                                                :rem 167
190 IFZ$="S"THENGOSUB 650:ELSE 240                          :rem 190
200 PRINT"{ 2 SU}{ 29 SPAZI}"                               :rem 133
210 PRINT"{ 37 SPAZI}"                                      :rem 100
220 PRINT"{ 2 SU} ALTRI ERRORI S/N ";                       :rem 225
230 GOTO 180                                                :rem 103
240 IF F=1 THEN 260                                         :rem 160
250 F=0:K=K1+1:K1=K1+15:GOTO 130                            :rem 235
260 PRINT"{GIU'} ATTENDERE ELABORAZIONE DATI"               :rem 179
270 M=SUM/N                                                 :rem 149
280 FORT=1TON:DF=DF+(D(T)-M)↑2:NEXT                         :rem 167
290 DV=SQR(DF/(N-1))                                        :rem 111
300 P1=N                                                    :rem 159
310 P1=INT(P1/2):IF P1=0 THEN 390                           :rem 242
320 P2=N-P1:P3=1                                            :rem 123
330 P4=P3                                                   :rem 218
340 P5=P4+P1                                                :rem 137
350 IF D(P4)=<D(P5) THEN 380                                :rem 157
360 Q=D(P4):D(P4)=D(P5):D(P5)=Q                             :rem 204
370 P4=P4-P1:IF P4=>1 THEN 340                              :rem  76
380 P3=P3+1:IF P3>P2 THEN 310:ELSE 330                      :rem   2
390 N2=N/2:N%=N/2                                           :rem 161
400 IFN2<>N%THENMD=D(N2+1):GOTO 430                         :rem   8
410 IFD(N2)=D(N2+1)THENMD=D(N/2):GOTO430                    :rem  50
420 MD=(D(N2)+D(N2+1))/2                                    :rem 199
430 M=INT(M*10↑4+.5)/10↑4                                   :rem 119
440 MD=INT(MD*10↑4+.5)/10↑4                                 :rem   0
450 DV=INT(DV*10↑4+.5)/10↑4                                 :rem  19
460 PRINT"{CLR}{GIU'}{ 2 SPAZI}{RVS}RISULTATI";:PRINT"
    {OFF}";                                                 :rem 245
470 PRINT" * NUMERO ELEMENTI"N"*"                           :rem 123
480 PRINT"{GIU'}{ 2 SPAZI}SOMMA ="SUM                       :rem  45
490 PRINT"{GIU'}{ 2 SPAZI}MEDIA ="M                         :rem 105
```

```
500 PRINT"{GIU'}{ 2 SPAZI}VALORE PIU' ALTO ="D(N)
                                                :rem  165
510 PRINT"{GIU'}{ 2 SPAZI}VALORE PIU' BASSO ="D(1)
                                                :rem  209
520 PRINT"{GIU'}{ 2 SPAZI}VARIAZIONE ="D(N)-D(1):rem  132
530 PRINT"{GIU'}{ 2 SPAZI}MEDIANA ="MD          :rem   55
540 PRINT"{GIU'}{ 2 SPAZI}DEVIAZIONE STANDARD ="DV
                                                :rem  145
550 IFM+DV>D(N)ORM-DV<D(1)THEN 600              :rem  216
560 PRINT"{GIU'}{ 2 SPAZI}PROBABILITA' % VALORI:"
                                                :rem  249
570 PRINT"{ 2 SPAZI}IL 68 % TRA"M-DV"E"M+DV     :rem   43
580 PRINT"{ 2 SPAZI}ALTRI FUORI DA TALI LIMITI" :rem  230
590 GOTO 620                                    :rem  111
600 PRINT"{GIU'} *DISPERSIONE{ 2 SPAZI}DUBBIA{ 2 SPAZI}(D
    ATI"                                        :rem  216
610 PRINT"{ 2 SPAZI}INOMOGENEI O INSUFFICIENTI)":rem  154
620 INPUT"{GIU'}{ 2 SPAZI}ANCORA S/N ";Z$       :rem  186
630 IF Z$="S" THEN RUN                          :rem  158
640 END                                         :rem  113
650 INPUT" N. DATO,VALORE CORRETTO";N1,C        :rem  163
660 IFN1=>K AND N1<=K1THEN 690                  :rem  133
670 PRINT"{SU}{ 37 SPAZI}"                      :rem  255
680 PRINT"{SU}";:GOTO 650                       :rem   73
690 SUM=SUM-D(N1):D(N1)=C:SUM=SUM+C             :rem  164
700 RETURN                                      :rem  119
710 PRINT"{CLR}{GIU'} I PARAMETRI OTTENIBILI SONO :"
                                                :rem  103
720 PRINT"{GIU'}*VARIAZIONE = DIFFERENZA TRA";  :rem  218
730 PRINT" VALORE MAS= SIMO E VALORE MINIMO"    :rem   97
740 PRINT"{GIU'}*MEDIA ARITMETICA = SOMMA DEI VA";
                                                :rem   72
750 PRINT"LORI DI= VISA PER IL NUMERO DEI DATI" :rem  230
760 PRINT"{GIU'}*MEDIANA = VALORE DEL DATO CHE ";
                                                :rem  166
770 PRINT"SI TROVA{ 2 SPAZI}A META' DEI DATI,"; :rem  129
780 PRINT" ORDINATI{ 2 SPAZI}PER{ 2 SPAZI}VALO=
    { 2 SPAZI}RI CRESCENTI"                     :rem   91
790 PRINT"{GIU'}*DEVIAZIONE STANDARD =";        :rem   99
800 PRINT"{ 2 SPAZI}PARAMETRO{ 2 SPAZI}CHE{ 3 SPAZI}CONSE
    NTE UNA";                                   :rem   98
810 PRINT"{ 2 SPAZI}VALUTAZIONE ATTENDIBILE{ 3 SPAZI}";
                                                :rem   28
820 PRINT"DELLA DISPERSIONE{SPAZI}PERCEN";      :rem  170
830 PRINT"TUALE DEI VA={ 3 SPAZI}LORI"          :rem  195
840 PRINT"{GIU'}*IL PROGRAMMA VALE SOLO";       :rem  131
850 PRINT" QUANDO SONO AP={ 2 SPAZI}PLICABILI"; :rem    7
860 PRINT" I CRITERI FORMULATI DA GAUSS"        :rem  133
870 PRINT"{GIU'} PER INIZIARE PREMI UN TASTO"   :rem  110
880 GETA$:IFA$=""THEN 880                       :rem   99
890 RETURN                                      :rem  129
```

Solitario

Questo avvincente solitario metterà sicuramente a dura prova la vostra capacità di concentrazione e la vostra pazienza. All'inizio vi troverete di fronte ad una scacchiera composta da nove caselle, all'interno delle quali sono racchiusi dei numeri compresi tra 0 e 5. Alle caselle corrispondono le lettere visualizzate accanto alla scacchiera, che sono:

Q W E
A S D
Z X C

Il gioco avviene appunto utilizzando i tasti contrassegnati da queste nove lettere. Premendo il tasto Q, ad esempio, aumentano di una unità i numeri racchiusi nelle caselle della riga e della colonna di cui la casella Q fa parte: in questo caso, cioè, si modificheranno i numeri delle caselle Q, W, E, A, Z. Seguendo questo procedimento dovrete, e la cosa non sarà così semplice, rendere uguali a zero tutti i numeri della scacchiera. Buona fortuna!

```
100 D$="{ 11 DES}"                                  :rem 185
110 M=0:COLOR4,2,3:COLOR0,1                         :rem 60
120 DIMA%(2,2)                                      :rem 180
130 GOTO620                                         :rem 101
140 REM **SCHERMO**                                 :rem 50
150 PRINT"{CLR}[<1>]"                               :rem 123
160 PRINTD$" [<A>]C[<R>]C[<R>]C[<S>]"               :rem 219
170 PRINTD$" B B B B{ 2 SPAZI}Q W E"                :rem 198
180 PRINTD$" [<Q>]C+C+C[<W>]"                       :rem 47
190 PRINTD$" B B B B{ 2 SPAZI}A S D"                :rem 179
200 PRINTD$" [<Q>]C+C+C[<W>]"                       :rem 40
210 PRINTD$" B B B B{ 2 SPAZI}Z X C"                :rem 201
220 PRINTD$" [<Z>]C[<E>]C[<E>]C[<X>]"               :rem 226
230 RETURN                                          :rem 117
240 REM **DISEGNO CAMPO**                           :rem 155
250 FORA=1TO11                                      :rem 50
260 I=9*RND(0)+1                                    :rem 66
270 GOSUB310                                        :rem 173
280 GOSUB460                                        :rem 180
290 NEXT                                            :rem 218
300 RETURN                                          :rem 115
310 REM **MOVIMENTO**                               :rem 222
320 Y=INT((I-1)/3)                                  :rem 193
330 X=I-1-3*Y                                       :rem 181
340 FORZ=0TO2                                       :rem 26
350 A%(X,Z)=A%(X,Z)+1                               :rem 91
360 A%(Z,Y)=A%(Z,Y)+1                               :rem 94
```

```
370 NEXT                                                :rem 217
380 A%(X,Y)=A%(X,Y)-1                                   :rem  94
390 WF=1                                                :rem 167
400 FORP=0TO2                                           :rem  13
410 FORQ=0TO2                                           :rem  15
420 IFA%(P,Q)=6THENA%(P,Q)=0                            :rem  60
430 WF=WFAND(A%(P,Q)=0)                                 :rem  35
440 NEXT:NEXT                                           :rem  80
450 RETURN                                              :rem 121
460 PRINT"{HOME}"D$                                     :rem 230
470 FORQ=0TO2                                           :rem  21
480 PRINTD$"{GIU'}{DES}";                               :rem  62
490 FORP=0TO2                                           :rem  22
500 PRINT"{DES}";RIGHT$(STR$(A%(P,Q)),1);               :rem  59
510 NEXTP                                               :rem  37
520 PRINT                                               :rem  36
530 NEXTQ                                               :rem  40
540 RETURN                                              :rem 121
550 REM **INPUT**                                       :rem 182
560 GETKEYA$                                            :rem 201
570 FORA=1TO9                                           :rem  14
580 IFA$=MID$("QWEASDZXC",A,1)THENI=A:A=9:F=1           :rem 186
590 NEXT                                                :rem 221
600 IFF=1THENM=M+1                                      :rem  59
610 RETURN                                              :rem 119
620 REM **PROGRAMMA PRINCIPALE**                        :rem 177
630 GOSUB140                                            :rem 174
640 GOSUB240                                            :rem 176
650 F=0:GOSUB550:IFF=0THEN650                           :rem 232
660 GOSUB310                                            :rem 176
670 GOSUB460                                            :rem 183
680 IFWF=0THEN650                                       :rem   1
690 PRINT"{GIU'}"                                       :rem 129
700 PRINTSPC(7)"COMPLIMENTI! IN";M;"MOSSE"              :rem  93
710 END                                                 :rem 111
```

Schedario

seconda parte

Pubblichiamo questa settimana il programma n. 2 e la seconda parte delle istruzioni per l'uso di SCHEDARIO. Rircordiamo che il programma n. 1 è apparso sullo scorso numero: chi non lo avesse ancora digitato, si affretti quindi a farlo! Le due parti vanno salvate su nastro una dopo l'altra, e vi consigliamo inoltre di procurarvi una cassetta vergine (che userete come cassetta dati) per registrare l'archivio che costruirete.

Proseguiamo ora con le istruzioni. Dopo che il programma n. 2 è stato caricato automaticamente, viene richiesto di inserire nel registratore la cassetta dati, su cui viene registrata la definizione dell'archivio. Compare poi il menù principale, con le segueti opzioni:

A - inserimento
B - visualizzazione
C - aggiornamento
D - cancellazione
E - ricerca
F - ordinamento
G - fine

Inizialmente l'unica scelta possibile è l'inserimento poiché l'archivio è vuoto. Vediamo ora in dettaglio le varie opzioni.

INSERIMENTO - Compare la mappa che abbiamo definito precedentemente, con le sole descrizioni e i campi vuoti; il cursore si trova nella prima posizione del primo campo. A questo punto possiamo introdurre i dati che vogliamo; digitando l'ultimo carattere di un campo o premendo RETURN il cursore salta automaticamente al campo successivo. È possibile muoversi coi tasti cursore, ma solo all'interno dei campi, poiché al di fuori di essi non si può scrivere. Quando il record è completo e corretto premere F1; il programma provvede quindi all'archiviazione e ripropone la schermata vuota per il prossimo inserimento. Se per sbaglio si digita un carattere alfabetico in un campo numerico, l'inserimento non viene accettato ed il campo incriminato viene evidenziato con un colore diverso. Terminato l'inserimento premere F7 per tornare al menù.

VISUALIZZAZIONE - Questa opzione funziona in modo diverso a seconda che l'archivio sia sequenziale o a chiavi. Nel caso di archivio a chiavi compare la richiesta della chiave, con una sottolineatura lunga quanto il campo chiave (o la somma dei campi chiave); se viene digitata una chiave completa, solo il record corrispondente viene visualizzato, mentre se la chiave non è intera appare un indice con le chiavi (ed eventuali campi descrittivi) di tutti i record che iniziano con la parte di chiave specificata. Tramite i tasti cursore si sposta una freccia posta accanto all'indice; quando essa si trova vicino alla chiave desiderata, premere RETURN per vedere il record

corrispondente. È possibile andare avanti e indietro nell'indice (che può essere più lungo di una pagina) o tra i record usando F1 e F3. Per visualizzare l'indice dell'intero archivio è sufficiente non specificare la chiave.
Nel caso di archivio sequenziale, invece, selezionando questa opzione compare direttamente l'indice coi campi descrittivi.
AGGIORNAMENTO/
CANCELLAZIONE - Queste opzioni accedono anch'esse ai record nel modo appena descritto. La prima permette di modificare i campi di un record (tranne la chiave); la seconda consente l'eliminazione (previa conferma) di un record dall'archivio.
RICERCA - Serve ad impostare un criterio di ricerca un pò più complesso, e cioè la ricerca per argomento. Compare la mappa con le sole descrizioni, come per l'inserimento; su di essa bisogna digitare, uno per volta, gli argomenti di ricerca (l'argomento di ricerca può essere un intero campo o anche una parte di esso). Dopo aver introdotto un argomento premere F1; compare quindi un menù per la scelta della relazione di ricerca, che può essere = (uguale), < (minore), > (maggiore), <= (minore/uguale), >= (maggiore/uguale), < > (diverso). Nel caso di campi alfanumerici le relazioni di maggiore, minore, ecc. vanno intese nel senso dell'ordine alfabetico, e la ricerca può avvenire anche per parte di campo. Viene poi richiesto se si desidera introdurre altri argomenti di ricerca (fino a un massimo di 10). Terminato l'inserimento si torna al menù principale, dove si può notare che la lettera "E" abbinata alla ricerca ha cambiato colore, indicando che la ricerca è attivata. A questo punto, selezionando le opzioni B-C-D verranno considerati solo quei record che rispondono ai parametri impostati (se non c'è nessun record viene generato un segnale acustico). Per annullare la ricerca è sufficiente tornare al menù e premere E.
ORDINAMENTO - opzione disponibile solo per archivi sequenziali. Viene presentato lo schermo vuoto come per la ricerca; in esso va indicato il campo su cui eseguire l'ordinamento, riempiendolo con caratteri qualsiasi (ad esempio x per i campi alfanumerici e 1 per quelli numerici); per i campi alfanumerici l'ordinamento può essere eseguito anche solo per una parte del campo. È possibile selezionare un secondo campo su cui ordinare, poi un terzo e così via; per ognuno bisogna indicare se l'ordinamento deve essere ascendente o discendente. Nel caso di ordinamento su più campi, i record vengono ordinati in base al primo campo selezionato; poi, per quelli che hanno il primo campo uguale, si passa ad ordinare in base al secondo e via di seguito. Dopo l'esecuzione dell'ordinamento, che può durare anche alcuni minuti nel caso di archivi molto grandi, si torna al menù principale.
FINE - Da selezionare alla fine delle operazioni. Il programma chiede di posizionare la cassetta dati per registrare l'archivio; vi consigliamo di tenere un solo archivio su ogni facciata, registrando la definizione al-

l'inizio e i dati dopo un certo numero di giri, di cui prenderete nota per poter ritrovare il punto esatto con facilità.
Ci auguriamo di essere stati abbastanza esaurienti; a nostro avviso, comunque, il modo migliore per imparare ad usare SCHEDARIO è proprio quello di utilizzarlo, facendo tutte le prove che ritenete necessarie. Quindi, buon lavoro!

Programma 2

```
100 REM ********************                     :rem 147
110 REM *   SCHEDARIO 2    *                     :rem 142
120 REM * DI LUCA STRABLA *                      :rem 134
130 REM ********************                     :rem 150
140 IFM1$<>""THEN160                             :rem  74
150 PRINT"MANCANO DATI":END                      :rem 151
160 IFM1$="{F1}"THENGOSUB3010                    :rem  65
170 IFM1$="{F3}"THENGOSUB3160                    :rem  73
180 GOSUB3410:POKE53272,23                       :rem 222
190 POKE52000,LK:POKE52001,LR:POKE52002,ID:POKE52003,FD:P
    OKE52004,ASC(M1$)                            :rem  60
200 FORC1=1TOLR:POKE52004+C1,ASC(MID$(RC$,C1,1)):NEXT
                                                 :rem 113
210 CLR:M1$=CHR$(PEEK(52004))                    :rem  80
220 LK=PEEK(52000):LR=PEEK(52001):ID=PEEK(52002):FD=PEEK(
    52003)                                       :rem  60
230 FORC1=1TOLR:C1$=C1$+CHR$(PEEK(52004+C1)):NEXT:RC$=C1$
                                                 :rem  20
240 C1=FRE(0):MX=INT((C1-1000)/(LR+8))           :rem  49
250 DIMI%(MX),D%(MX),RE$(MX)                     :rem  61
260 FA=49151+LR:IFM1$="{F3}"THENGOSUB3330        :rem  19
270 PRINT"{CLR}{GIU'}{ 6 SPAZI}{RVS}{ 27 SPAZI}":rem  32
280 PRINT"{ 6 SPAZI}{RVS}{ 6 SPAZI}MENU PRINCIPALE
    { 6 SPAZI}"                                  :rem 153
290 PRINT"{ 6 SPAZI}{RVS}{ 27 SPAZI}{ 2 GIU'}"   :rem 160
300 PRINT"{ 11 SPAZI}{RVS}A{OFF}{ 2 SPAZI}INSERIMENTO
    {GIU'}"                                      :rem 167
310 PRINT"{ 11 SPAZI}{RVS}B{OFF}{ 2 SPAZI}VISUALIZZAZIONE
    {GIU'}"                                      :rem 243
320 PRINT"{ 11 SPAZI}{RVS}C{OFF}{ 2 SPAZI}AGGIORNAMENTO
    {GIU'}"                                      :rem  41
330 PRINT"{ 11 SPAZI}{RVS}D{OFF}{ 2 SPAZI}ANNULLO{GIU'}"
                                                 :rem 121
340 PRINT"{ 11 SPAZI}"CC$"{RVS}E{OFF}{BLU}{ 2 SPAZI}RICER
    CA{GIU'}"                                    :rem 104
350 PRINT"{ 11 SPAZI}{RVS}F{OFF}{ 2 SPAZI}ORDINAMENTO
    {GIU'}"                                      :rem 164
360 PRINT"{ 11 SPAZI}{RVS}G{OFF}{ 2 SPAZI}FINE{ 2 GIU'}"
                                                 :rem 153
370 PRINT"{ 3 SPAZI}RECORDS:{ 3 SPAZI}DISPONIBILI
    { 5 SPAZI}"MX                                :rem 146
380 PRINT"{ 14 SPAZI}DI CUI OCCUPATI "I          :rem 123
```

```
390 PRINT"{ 29 SPAZI}(";:C1%=(I/MX+.001)*100      :rem  243
400 IFC1%>79THENPRINT"{YEL}";                     :rem   67
410 PRINTC1%"{SIN}% ){BLU}"                        :rem    9
420 GETM2$:IFM2$<"A"ORM2$>"G"THEN420              :rem   24
430 IFM2$="G"THENPRINT"{CLR}":GOTO3630            :rem   99
440 IFM2$="A"THENGOSUB1330:GOTO270                :rem   14
450 IFI=0THENGOSUB3590:GOTO420                    :rem  103
460 IFM2$="B"ORM2$="C"ORM2$="D"THENGOSUB520       :rem  230
470 IFM2$="E"ANDR<>0THENR=0:CC$="{BLU}":GOTO270  :rem  224
480 IFM2$="E"THENGOSUB2040                        :rem    9
490 IFM2$="F"AND(LK<>0ORI<2)THENGOSUB3590:GOTO420
                                                   :rem  220
500 IFM2$="F"THENGOSUB2600                        :rem    5
510 GOTO270                                       :rem  104
520 REM  RICHIESTA CHIAVE                         :rem  199
530 IFR<>0THENGOSUB2400:RETURN                    :rem  178
540 IFLK=0THENLO=1:HI=I:GOTO810                   :rem  193
550 PRINT"{CLR}{ 3 GIU'}{ 4 SPAZI}{RVS} CHIAVE ? {OFF}"
                                                   :rem  196
560 FORC1=1305TO1304+LK:POKEC1,45:NEXT:PRINT"{HOME}
    { 6 GIU'} {RVS} {OFF}{SIN}";:C2=0             :rem   48
570 GETB$:IFB$=""THEN570                          :rem   93
580 C1=ASC(B$):IFC1=13THEN660                     :rem  133
590 IFB$="{SU}"ORB$="{GIU'}"ORB$="{DES}"ORC1=20ORB$="
    {HOME}"ORB$="{CLR}"THEN570                    :rem   24
600 IFC1=148THEN570                               :rem   62
610 IFC2=0ANDB$="{SIN}"THEN570                    :rem   42
620 IFC2=LKANDB$<>"{SIN}"THEN570                  :rem  207
630 IFB$="{SIN}"THENC2=C2-1                       :rem   96
640 IFB$<>"{SIN}"THENC2=C2+1                      :rem  156
650 PRINT" {SIN}"B$"{RVS} {OFF}{SIN}";:GOTO570    :rem   62
660 K$="":L1=C2:LO=1:HI=I:IFL1=0THEN760           :rem    8
670 FORC2=1265TO1264+L1:K$=K$+CHR$(PEEK(C2)):NEXT:IFL1<>L
    KTHEN760                                      :rem  117
680 GOSUB1140                                     :rem  228
690 IFEQ$="="THEN720                              :rem  110
700 PRINT"{HOME}{ 19 GIU'}{ 5 SPAZI}{RVS} CHIAVE NON TROV
    ATA "                                         :rem  140
710 GOSUB3590:PRINT"{SU}{ 38 SPAZI}":RETURN       :rem  159
720 IFM2$="B"THENGOSUB1580                        :rem   11
730 IFM2$="C"THENGOSUB1710                        :rem    8
740 IFM2$="D"THENGOSUB1920                        :rem   13
750 RETURN                                        :rem  124
760 C1$="":C2$="":FORC3=C1TOLK-1:C1$=C1$+CHR$(0):C2$=C2$+
    CHR$(255):NEXT                                :rem  121
770 LO$=K$+C1$:HI$=K$+C2$                         :rem   43
780 K$=LO$:GOSUB1140:LO=IR                        :rem   55
790 K$=HI$:GOSUB1140:HI=IR-1                      :rem  130
800 IFHI<LOTHEN700                                :rem   85
810 C1=0:C2=LO:C3=1146:C4=1146+LK+2:C6=FD-ID+1    :rem   35
```

```
820 PRINT"{CLR}{GIU'}{ 27 SPAZI}{RVS}"HI-LO+1"{SIN} RECOR
    DS {GIU'}"                                   :rem 218
830 IFL1=0THEN850                                :rem 224
840 FORC9=1TOL1:POKE1066+C9,ASC(MID$(K$,C9,1)):NEXT
                                                 :rem 250
850 POKE1067+C9,58                               :rem 218
860 C2$=""                                       :rem 184
865 C1$=LEFT$(RE$(I%(C2)),LK):IFFD>0ANDID>0THENC2$=MID$(R
    E$(I%(C2)),ID,FD)                            :rem 173
870 IFLK=0THEN890                                :rem   2
880 FORC5=1TOLK:POKEC3+C5,ASC(MID$(C1$,C5,1)):NEXT
                                                 :rem 222
890 IFC2$<>""THENFORC5=1TOC6:POKEC4+C5,ASC(MID$(C2$,C5,1)
    ):NEXT                                       :rem 216
900 C3=C3+40:C4=C4+40:C2=C2+1:C1=C1+1            :rem 189
910 IFC2=<HIANDC3<1870THEN860                    :rem 202
920 PRINT"{HOME}{ 23 GIU'}{ 2 SPAZI}{RVS} F1 {OFF} AVANTI
    { 2 SPAZI}{RVS} F3 {OFF} INDIETRO {RVS} F7 {OFF} FINE
    "
                                                 :rem 162
930 PRINT"{HOME}{ 3 GIU'} >";:C0=0:POKE198,0     :rem 173
940 GETB$:IFB$<>"{F1}"ANDB$<>"{F3}"ANDB$<>"{F7}"THEN1010
                                                 :rem  66
950 IFB$="{F7}"THENRETURN                        :rem 171
960 IFB$="{F3}"THEN990                           :rem 108
970 IFC2=>HITHEN940                              :rem 124
980 C3=1146:C4=1146+LK+2:C1=0:GOTO820            :rem  33
990 IFC2-C1=<LOTHEN940                           :rem  39
1000 C2=C2-C1-19:C3=1146:C4=1146+LK+2:C1=0:GOTO820
                                                 :rem 218
1010 IFB$<>"{GIU'}"ANDB$<>"{SU}"ANDB$<>CHR$(13)THEN940
                                                 :rem  67
1020 IFB$=CHR$(13)THEN1090                       :rem 164
1030 IFB$="{GIU'}"ANDC0=18THEN940                :rem   3
1040 IFB$="{SU}"ANDC0=0THEN940                   :rem  75
1050 IFB$="{GIU'}"ANDC0=>C1-1THEN940             :rem 172
1060 IFB$="{GIU'}"THENC0=C0+1                    :rem 252
1070 IFB$="{SU}"THENC0=C0-1                      :rem 127
1080 PRINT"{SIN} {SIN}"B$">";:GOTO940            :rem   7
1090 C1=(C2-LO-1)/19:C1%=C1:IR=C0+LO+C1%*19:GOTO720
                                                 :rem  51
1100 REM  MENU LINEARE                           :rem 219
1110 PRINT"{HOME}{ 22 GIU'}"                     :rem  29
1120 PRINT"{ 2 SPAZI}{RVS} F1 {OFF} AVANTI{ 2 SPAZI}{RVS}
      F3 {OFF} INDIETRO{ 2 SPAZI}{RVS} F7 {OFF} FINE"
                                                 :rem  49
1130 RETURN                                      :rem 165
1140 REM  RICERCA DICOTOMICA                     :rem 127
1150 C1%=-1                                      :rem 251
1160 C1%=C1%+1                                   :rem 147
1170 C2%=2↑C1%                                   :rem 201
```

```
1180 IFC2%=<ITHEN1160                                    :rem 172
1190 C4=0                                                :rem 175
1200 C2%=C2%/2:C3=C2%                                    :rem  28
1210 IFC2%=0THEN1300                                     :rem  77
1220 IFC4+C3=<ITHEN1240                                  :rem  36
1230 C3=0:GOTO1270                                       :rem 230
1240 C1$=RE$(I%(C4+C3))                                  :rem 127
1250 KY$=LEFT$(C1$,LK)                                   :rem 200
1260 IFKY$>K$THENC3=0                                    :rem 223
1270 C4=C4+C3                                            :rem 150
1280 IFKY$=K$THEN1310                                    :rem 194
1290 GOTO1200                                            :rem 200
1300 EQ$=">":C4=C4+1:GOTO1320                            :rem  55
1310 EQ$="="                                             :rem  61
1320 IR=C4:RE$=C1$:RETURN                                :rem 249
1330 REM  INSERIMENTO                                    :rem 248
1340 IFI<MXTHEN1380                                      :rem 124
1350 PRINT"{HOME}{ 23 GIU'}{ 4 SPAZI}{RVS}{ 2 SPAZI}MANCA
      SPAZIO PER INSERIMENTO"                            :rem 176
1360 GOSUB3590:FORA=1TO1000:NEXT                         :rem 200
1370 PRINT"{SU}{ 38 SPAZI}":RETURN                       :rem  71
1380 SYS50688                                            :rem 214
1390 PRINT"{HOME}{ 22 GIU'}"                             :rem  39
1400 PRINT"{ 2 SPAZI}{RVS} F1 {OFF} AVANTI{ 17 SPAZI}
     {RVS} F7 {OFF} FINE"                                :rem 183
1410 SYS51093:SYS51888:SYS51444                          :rem  73
1420 FORC1=1984TO2023:POKEC1,32:NEXT                     :rem 134
1430 IFPEEK(50675)=1THEN1410                             :rem  55
1440 C1=PEEK(50673):IFC1<>133ANDC1<>136THEN1410 :rem 147
1450 IFC1=136THEN1570                                    :rem 160
1460 AR$="":FORC1=49152TOFA:AR$=AR$+CHR$(PEEK(C1)):NEXT
                                                         :rem 201
1470 IFLK=0THENIR=I+1:GOTO1520                           :rem  70
1480 K$=LEFT$(AR$,LK):GOSUB1140                          :rem  19
1490 IFEQ$=">"THEN1520                                   :rem 205
1500 PRINT"{HOME}{ 23 GIU'}{ 9 SPAZI}{RVS}{ 3 SPAZI}CHIAV
     E DOPPIA {OFF}{ 13 SPAZI}"                          :rem  66
1510 FORC1=1TO1000:NEXT:GOTO1380                         :rem 172
1520 IFD=0THEN1540                                       :rem   1
1530 C1=D%(D):D=D-1:GOTO1550                             :rem  19
1540 C1=I+1                                              :rem  32
1550 I=I+1:FORC2=ITOIRSTEP-1:I%(C2)=I%(C2-1):NEXT:I%(IR)=
     C1:RE$(C1)=AR$                                      :rem 147
1560 GOTO1380                                            :rem 209
1570 RETURN                                              :rem 173
1580 REM  VISUALIZZAZIONE                                :rem  73
1590 C1$=RE$(I%(IR)):C2=0                                :rem  38
1600 FORC1=49152TOFA:C2=C2+1:POKEC1,ASC(MID$(C1$,C2,1)):N
     EXT                                                 :rem 218
1610 SYS50688:SYS50763:GOSUB1100                         :rem 140
```

```
1620 GETA$:IFA$<>"{F1}"ANDA$<>"{F3}"ANDA$<>"{F7}"THEN1620
                                                     :rem  113
1630 IFR>0THENRETURN                                 :rem   40
1640 IFA$="{F7}"THEN1700                             :rem  191
1650 IFA$="{F3}"THEN1680                             :rem  197
1660 IFIR=HITHENGOSUB3590:GOTO1620                   :rem  129
1670 IR=IR+1:GOTO1590                                :rem  223
1680 IFIR=LOTHENGOSUB3590:GOTO1620                   :rem  141
1690 IR=IR-1:GOTO1590                                :rem  227
1700 RETURN                                          :rem  168
1710 REM  AGGIORNAMENTO                              :rem  120
1720 C1$=RE$(I%(IR)):C2=0:C2$=LEFT$(C1$,LK)          :rem   44
1730 FORC1=49152TOFA:C2=C2+1:POKEC1,ASC(MID$(C1$,C2,1)):N
     EXT                                             :rem  222
1740 SYS50688:SYS50763:GOSUB1100                     :rem  144
1750 SYS51093:SYS51888:SYS51444                      :rem   80
1760 FORC1=1984TO2023:POKEC1,32:NEXT                 :rem  141
1770 A$=CHR$(PEEK(50673)):IFA$<>"{F1}"ANDA$<>"{F3}"ANDA$<
     >"{F7}"THEN1750                                 :rem  165
1780 IFA$="{F7}"THEN1910                             :rem  199
1790 IFPEEK(50675)THEN1750                           :rem  217
1800 AR$="":FORC1=49152TOFA:AR$=AR$+CHR$(PEEK(C1)):NEXT:C
     3$=LEFT$(AR$,LK)                                :rem  242
1810 IFC2$=C3$THEN1840                               :rem  197
1820 PRINT"{HOME}{ 23 GIU'}{ 8 SPAZI}{RVS}{ 2 SPAZI}CHIAV
     E MODIFICATA {OFF}{ 11 SPAZI}"                  :rem   91
1830 GOSUB3590:FORC1=1TO500:NEXT:GOTO1720            :rem   14
1840 RE$(I%(IR))=AR$                                 :rem   39
1850 IFR>0THENRETURN                                 :rem   44
1860 IFA$="{F3}"THEN1890                             :rem  203
1870 IFIR=HITHENGOSUB3590:GOTO1750                   :rem  136
1880 IR=IR+1:GOTO1720                                :rem  221
1890 IFIR=LOTHENGOSUB3590:GOTO1750                   :rem  148
1900 IR=IR-1:GOTO1720                                :rem  216
1910 RETURN                                          :rem  171
1920 REM  ANNULLO                                    :rem  201
1930 C1$=RE$(I%(IR)):C2=0                            :rem   36
1940 FORC1=49152TOFA:C2=C2+1:POKEC1,ASC(MID$(C1$,C2,1)):N
     EXT                                             :rem  225
1950 SYS50688:SYS50763                               :rem   23
1960 PRINT"{HOME}{ 23 GIU'}{ 2 SPAZI}{RVS}{ 2 SPAZI}VUOI
     VERAMENTE ANNULLARE{ 2 SPAZI}(S/N){ 2 SPAZI}"
                                                     :rem  250
1970 GETA$:IFA$<>"S"ANDA$<>"N"ANDA$<>"{F7}"THEN1970
                                                     :rem   23
1980 IFA$="{F7}"ANDR=0THEN1970                       :rem   97
1990 IFA$="N"ORA$="{F7}"THEN2020                     :rem  152
2000 D=D+1:D%(D)=I%(IR):FORC1=IRTOI-1:I%(C1)=I%(C1+1):NEX
     T:I=I-1                                         :rem  130
2010 IFR>0THENPR=PR-1                                :rem   32
2020 IFA$<>"{F7}"THENA$="{F1}"                       :rem  152
```

```
2030 RETURN                                                :rem 165
2040 REM  RICERCA                                          :rem 163
2050 R=1:R1=1                                              :rem 178
2060 SYS50688                                              :rem 210
2070 PRINT"{HOME}{ 23 GIU'}{ 2 SPAZI}{RVS} IMMETTI PARAME
     TRO DI RICERCA {RVS} {OFF} F1 "                       :rem 171
2080 SYS51093:SYS51888:SYS51444                            :rem  77
2090 FORC1=1984TO2023:POKEC1,32:NEXT                       :rem 138
2100 IFPEEK(50675)=1THEN2080                               :rem  54
2110 R$="":FORC1=49152TOFA:R$=R$+CHR$(PEEK(C1)):NEXT:S1%=
     0:S2%=0                                               :rem 160
2120 FORC1=1TOLR                                           :rem 207
2130 C1$=MID$(R$,C1,1):C2$=MID$(RC$,C1,1)                  :rem 114
2140 IFC2$=" "ORC2$="X"THEN2210                            :rem 119
2150 IFS1%=1THEN2170                                       :rem 103
2160 S1%=1:IR%(R)=C1:CR$=""                                :rem 162
2170 CR$=CR$+C1$:IFC1$<>"0"THENS2%=1                       :rem 210
2180 IFC2$="0"THEN2260                                     :rem 157
2190 IFS2%=1THENCR$(R)=CR$:R=R+1:C1=LR                     :rem 244
2200 S1%=0:S2%=0:GOTO2260                                  :rem 104
2210 IFC1$=" "ANDS1%=0THEN2260                             :rem  79
2220 IFS1%=1THEN2240                                       :rem  99
2230 IR%(R)=C1:S1%=1:CR$=""                                :rem 160
2240 IFC1$=" "ORC2$="X"THENCR$(R)=CR$:S1%=0:R=R+1:C1=LR:G
     OTO2260                                               :rem 145
2250 CR$=CR$+C1$                                           :rem  59
2260 NEXT:IFR=R1THEN2060                                   :rem 219
2270 PRINT"{CLR}{GIU'}{ 4 SPAZI}{RVS} SCEGLI RELAZIONE DI
      RICERCA{ 4 SPAZI}{GIU'}":R1=R1+1                     :rem  34
2280 PRINT"{ 14 SPAZI}{RVS}A{OFF}{ 2 SPAZI}={ 2 SPAZI}
     {GIU'}"                                               :rem 208
2290 PRINT"{ 14 SPAZI}{RVS}B{OFF}{ 2 SPAZI}>{ 2 SPAZI}
     {GIU'}"                                               :rem 211
2300 PRINT"{ 14 SPAZI}{RVS}C{OFF}{ 2 SPAZI}<{ 2 SPAZI}
     {GIU'}"                                               :rem 202
2310 PRINT"{ 14 SPAZI}{RVS}D{OFF}{ 2 SPAZI}=> {GIU'}"
                                                           :rem  11
2320 PRINT"{ 14 SPAZI}{RVS}E{OFF}{ 2 SPAZI}=< {GIU'}"
                                                           :rem  11
2330 PRINT"{ 14 SPAZI}{RVS}F{OFF}{ 2 SPAZI}<> {GIU'}"
                                                           :rem  14
2340 GETC$:IFC$<"A"ORC$>"F"THEN2340                        :rem 201
2350 RR$(R-1)=C$:IFR=11THEN2380                            :rem 237
2360 PRINT"{ 8 SPAZI}{RVS} ANCORA ? (S/N) {OFF}":rem  84
2370 GETC$:IFC$<>"S"ANDC$<>"N"THEN2370                     :rem 149
2380 IFC$="S"THEN2060                                      :rem 142
2390 R=R-1:CC$="{YEL}":RETURN                              :rem  42
2400 REM  ESEGUE RICERCA                                   :rem  97
2410 PR=0:C2=0:C6=0                                        :rem  18
2420 IFC2=0THENPR=PR+1                                     :rem  69
2430 IFC2=1THENPR=PR-1                                     :rem  73
```

```
2440 IFPR<1THENPR=1:GOSUB3590:RETURN                          :rem  76
2450 IFPR>ITHENPR=I:GOSUB3590:RETURN                          :rem 127
2460 C5=0:FORC3=1TOR:C4=0:C1=LEN(CR$(C3))                     :rem 100
2470 IFMID$(RE$(I%(PR)),IR%(C3),C1)>CR$(C3)THENC4=1
                                                              :rem  61
2480 IFMID$(RE$(I%(PR)),IR%(C3),C1)<CR$(C3)THENC4=-1
                                                              :rem 105
2490 IFC4=1AND(RR$(C3)="A"ORRR$(C3)="C"ORRR$(C3)="E")THEN
     C5=1                                                     :rem 183
2500 IFC4=0AND(RR$(C3)="B"ORRR$(C3)="C"ORRR$(C3)="F")THEN
     C5=1                                                     :rem 176
2510 IFC4=-1AND(RR$(C3)="A"ORRR$(C3)="B"ORRR$(C3)="D")THE
     NC5=1                                                    :rem 219
2520 NEXT:IFC5=1THEN2420                                      :rem 174
2530 IR=PR:HI=PR:LO=PR                                        :rem 162
2540 IFM2$="B"THENGOSUB1580                                   :rem  61
2550 IFM2$="C"THENGOSUB1710                                   :rem  58
2560 IFM2$="D"THENGOSUB1920                                   :rem  63
2570 C2=0:IFA$="{F3}"THENC2=1                                 :rem 247
2580 IFA$="{F7}"THENRETURN                                    :rem 219
2590 GOTO2420                                                 :rem 209
2600 REM  ORDINAMENTO                                         :rem 236
2610 S=1:S1=1                                                 :rem 182
2620 SYS50688                                                 :rem 212
2630 PRINT"{HOME}{ 23 GIU'} {RVS} INDICA IL CAMPO DI ORDI
     NAMENTO {OFF} F1 "                                       :rem 203
2640 SYS51093:SYS51888:SYS51444                               :rem  79
2650 FORC1=1984TO2023:POKEC1,32:NEXT                          :rem 140
2660 IFPEEK(50675)=1THEN2640                                  :rem  67
2670 R$="":FORC1=49152TOFA:R$=R$+CHR$(PEEK(C1)):NEXT:S1%=
     0:S2%=0                                                  :rem 171
2680 FORC1=1TOLR                                              :rem 218
2690 C1$=MID$(R$,C1,1):C2$=MID$(RC$,C1,1)                     :rem 125
2700 IFC2$=" "ORC2$="X"THEN2770                               :rem 132
2710 IFS1%=1THEN2730                                          :rem 107
2720 S1%=1:IS%(S)=C1:LS%=0                                    :rem 157
2730 LS%=LS%+1:IFC1$<>"0"THENS2%=1                            :rem 131
2740 IFC2$="0"THEN2820                                        :rem 161
2750 IFS2%=1THENLS%(S)=LS%:S=S+1:C1=LR                        :rem  15
2760 S1%=0:S2%=0:GOTO2820                                     :rem 117
2770 IFC1$=" "ANDS1%=0THEN2820                                :rem  92
2780 IFS1%=1THEN2800                                          :rem 112
2790 IS%(S)=C1:S1%=1:LS%=0                                    :rem 164
2800 IFC1$=" "ORC2$="X"THENLS%(S)=LS%:S1%=0:S=S+1:C1=LR:G
     OTO2820                                                  :rem 174
2810 LS%=LS%+1                                                :rem 236
2820 NEXT:IFS=S1THEN2620                                      :rem 225
2830 PRINT"{CLR}{GIU'}{RVS} ORDINE ASCENDENTE O DISCENDEN
     TE (A/D) {GIU'}":S1=S1+1                                 :rem  85
2840 GETC$:IFC$<>"A"ANDC$<>"D"THEN2840                        :rem 125
2850 TS%(S-1)=-1:IFC$="A"THENTS%(S-1)=1                       :rem 149
```

```
2860 IFS=11THEN2890                                   :rem  83
2870 PRINT"{ 8 SPAZI}{RVS} ANCORA ? (S/N) {OFF}":rem  90
2880 GETC$:IFC$<>"S"ANDC$<>"N"THEN2880              :rem 161
2890 IFC$="S"THEN2620                                :rem 150
2900 S=S-1                                           :rem  12
2910 SW%=0:FORC1=1TOI-1                              :rem  85
2920 C2=0                                            :rem 175
2930 C2=C2+1:C3=IS%(C2):C4=LS%(C2)                   :rem  61
2940 IFC2<SANDMID$(RE$(I%(C1)),C3,C4)=MID$(RE$(I%(C1+1)),
     C3,C4)THEN2930                                  :rem 113
2950 C5=0:IFMID$(RE$(I%(C1)),C3,C4)>MID$(RE$(I%(C1+1)),C3
     ,C4)THENC5=1                                    :rem 211
2960 IFMID$(RE$(I%(C1)),C3,C4)<MID$(RE$(I%(C1+1)),C3,C4)T
     HENC5=-1                                        :rem 224
2970 IFC5<>TS%(C2)THEN2990                           :rem 232
2980 I%=I%(C1):I%(C1)=I%(C1+1):I%(C1+1)=I%:SW%=1:rem 213
2990 NEXT:IFSW%=1THEN2910                            :rem  20
3000 RETURN                                          :rem 163
3010 REM  SCRIVE DEFINIZIONE                         :rem 168
3020 PRINT"{CLR}{ 2 GIU'}{ 3 SPAZI}{RVS}{ 34 SPAZI}"
                                                     :rem  93
3030 PRINT"{ 3 SPAZI}{RVS}{ 2 SPAZI}SCRITTURA DEFINIZIONE
      ARCHIVIO{ 2 SPAZI}"                            :rem 243
3040 PRINT"{ 3 SPAZI}{RVS}{ 34 SPAZI}{OFF}{ 2 GIU'}"
                                                     :rem  94
3050 PRINT"{ 8 SPAZI}MONTA NASTRO SU UNITA'"         :rem  63
3060 GETA$:IFA$=""THEN3060                           :rem 181
3070 OPEN1,1,1,"DEFINIZIONE"                         :rem 139
3080 PRINT#1,LK:PRINT#1,LR:PRINT#1,ID:PRINT#1,FD:PRINT#1,
     V                                               :rem 150
3090 FORC1=1TOV:C2=LEN(CV$(C1))                      :rem  44
3100 PRINT#1,XV%(C1):PRINT#1,YV%(C1):PRINT#1,C2:PRINT#1,C
     V$(C1):NEXT                                     :rem  71
3110 PRINT#1,T                                       :rem  38
3120 FORC1=1TOT                                      :rem 134
3130 PRINT#1,XT%(C1):PRINT#1,YT%(C1):PRINT#1,LT%(C1):PRIN
     T#1,DT%(C1)                                     :rem 226
3140 PRINT#1,TT%(C1):NEXT                            :rem 224
3150 CLOSE1:RETURN                                   :rem 138
3160 REM  LEGGE DEFINIZIONE                          :rem  70
3170 PRINT"{CLR}{ 2 GIU'}{ 3 SPAZI}{RVS}{ 34 SPAZI}"
                                                     :rem  99
3180 PRINT"{ 3 SPAZI}{RVS}{ 3 SPAZI}LETTURA DEFINIZIONE A
     RCHIVIO{ 3 SPAZI}"                              :rem  89
3190 PRINT"{ 3 SPAZI}{RVS}{ 34 SPAZI}{OFF}{ 2 GIU'}"
                                                     :rem 100
3200 PRINT"{ 8 SPAZI}MONTA NASTRO SU UNITA'"         :rem  60
3210 GETA$:IFA$=""THEN3210                           :rem 175
3220 OPEN1,1,0,"DEFINIZIONE"                         :rem 135
3230 INPUT#1,LK:INPUT#1,LR:INPUT#1,ID:INPUT#1,FD:INPUT#1,
     V                                               :rem 162
```

```
3240 FORC1=1TOV                                          :rem 139
3250 INPUT#1,XV%(C1):INPUT#1,YV%(C1):INPUT#1,C2:C1$=""
                                                         :rem 103
3260 FORC3=1TOC2:GET#1,C2$:C1$=C1$+C2$:NEXT:GET#1,C2$:CV$
     (C1)=C1$:NEXT                                       :rem   2
3270 INPUT#1,T                                           :rem  48
3280 FORC1=1TOT                                          :rem 141
3290 INPUT#1,XT%(C1):INPUT#1,YT%(C1):INPUT#1,LT%(C1):INPU
     T#1,DT%(C1)                                         :rem 245
3300 INPUT#1,TT%(C1):NEXT                                :rem 225
3310 CLOSE1:RETURN                                       :rem 136
3320 REM  LEGGE DATI                                     :rem  50
3330 INPUT"VUOI LEGGERE I DATI (S/N) ";A$                :rem   7
3340 IFA$="N"THENRETURN                                  :rem 156
3350 PRINT"{CLR}{GIU'}{ 4 SPAZI}POSIZIONA NASTRO PER DATI
     "                                                   :rem 220
3360 GETA$:IFA$=""THEN3360                               :rem 187
3370 OPEN1,1,0                                           :rem 233
3380 INPUT#1,I:INPUT#1,NO$:FORC0=1TOI                    :rem  32
3390 C1$="":FORC1=1TOLR:GET#1,C2$:C1$=C1$+C2$:NEXT
                                                         :rem  67
3400 RE$(C0)=C1$:I%(C0)=C0:GET#1,C2$:NEXT:CLOSE1:RETURN
                                                         :rem 222
3410 REM  INIZIALIZZA TABELLE & VIDEO                    :rem 144
3420 FORC1=1TOV                                          :rem 139
3430 C2=XV%(C1)+40*YV%(C1)+49664:C3=C2+LEN(CV$(C1))-1:C5=
     0                                                   :rem  90
3440 FORC4=C2TOC3:C5=C5+1:C1$=MID$(CV$(C1),C5,1):POKEC4,A
     SC(C1$):NEXT:NEXT                                   :rem  86
3450 T1=49408:FORC1=1TOT                                 :rem 145
3460 C2=XT%(C1)+40*YT%(C1)+49664:C3=C2+LT%(C1)-DT%(C1)-1
                                                         :rem 193
3470 FORC4=C2TOC3:POKEC4,254:NEXT                        :rem  23
3480 IFDT%(C1)=0THEN3500                                 :rem  68
3490 POKEC3+1,255:C2=C3+2:C3=C2+DT%(C1)-1:FORC4=C2TOC3:PO
     KEC4,254:NEXT                                       :rem  72
3500 POKET1,LT%(C1):POKET1+1,TT%(C1):POKET1+2,YT%(C1):POK
     ET1+3,XT%(C1)                                       :rem  86
3510 T1=T1+4:NEXT                                        :rem 232
3520 POKET1,255:POKET1+1,255:POKET1+2,64:POKET1+3,64
                                                         :rem  27
3530 C1$=""                                              :rem 228
3540 FORC1=1TOT                                          :rem 140
3550 IFTT%(C1)=1THEN3570                                 :rem  90
3560 FORC2=1TO(LT%(C1)-1):C1$=C1$+" ":NEXT:C1$=C1$+"X":GO
     TO3580                                              :rem 180
3570 FORC2=1TO(LT%(C1)-1):C1$=C1$+"0":NEXT:C1$=C1$+"1"
                                                         :rem 123
3580 NEXT:RC$=C1$:RETURN                                 :rem 241
3590 BA=54272:POKEBA+24,15:POKEBA+5,3*16+5:POKEBA+6,8*16+
     15                                                  :rem  19
```

```
3600 POKEBA+1,50:POKEBA,0:POKEBA+2,0:POKEBA+3,8:POKEBA+4,
     65                                                    :rem 229
3610 FORA=1TO500:NEXT                                      :rem  17
3620 POKEBA+4,0:POKEBA+5,0:POKEBA+6,0:RETURN               :rem 163
3630 REM  SCRIVE DATI                                      :rem 158
3640 IFI=0THENEND                                          :rem  24
3650 PRINT"{CLR}{GIU'}{ 5 SPAZI}{RVS}{ 26 SPAZI}"
                                                           :rem  85
3660 PRINT"{ 5 SPAZI}{RVS}{ 7 SPAZI}SCRITTURA DATI
     { 5 SPAZI}"                                           :rem 149
3670 PRINT"{ 5 SPAZI}{RVS}{ 26 SPAZI}{GIU'}"               :rem 196
3680 IFM1$="{F3}"THEN3710                                  :rem   3
3690 INPUT"{ 3 SPAZI}NOME ARCHIVIO ";NO$                   :rem  38
3700 PRINT                                                 :rem  87
3710 PRINT"{ 6 SPAZI}POSIZIONA NASTRO{GIU'}"               :rem  64
3720 GETA$:IFA$=""THEN3720                                 :rem 187
3730 OPEN1,1,1,NO$                                         :rem 215
3740 PRINT#1,I:PRINT#1,NO$                                 :rem  44
3750 FORC1=1TOI:PRINT#1,RE$(I%(C1)):NEXT                   :rem 131
3760 CLOSE1:END                                            :rem 136
```

Squadra anticarro

C64 Joystick

Foresta delle Ardenne, dicembre 1944. Le ultime superstiti Panzerdivisionen tedesche cercano di passare alla controffensiva. Ma per raggiungere le posizioni alleate devono oltrepassare un ponte teso tra le pareti delle montagne.
Un gruppo di partigiani è venuto però in possesso di un cannone anticarro, e si appresta a sconfiggere le ultime velleità di riscatto delle armate hitleriane. Al comando di questa brigata ci sei tu, che dovrai distruggere ad uno ad uno i panzer tedeschi.
Si gioca con il joystick in porta 2, e per ogni carro colpito il tuo punteggio aumenta. Attenzione però che le munizioni a tua disposizione sono scarse: solamente 100 proiettili. In bocca al lupo e viva il Belgio libero!

```
1000 REM SQUADRA ANTICARRO                                 :rem  89
1010 PRINTCHR$(147):POKE53280,0:POKE53281,0                :rem 204
1020 POKE54296,15                                          :rem 142
1030 POKE53269,3:POKE2040,13:POKE2041,14                   :rem 219
1040 FORI=0TO62:READJ:POKE832+I,J:NEXT                     :rem 118
```

```
1050 FORI=0TO62:READJ:POKE896+I,J:NEXT                    :rem 129
1060 FORI=49183TO49478:READJ:POKEI,J                      :rem 184
1070 CC=CC+J:NEXT:READJ                                   :rem 159
1080 IFJ<>CCTHENPRINT"ERRORE NELLE DATA 1990-2330":END
                                                          :rem 212
1090 SYS49183                                             :rem 210
1100 POKE53277,PEEK(53277)OR(2↑1)                         :rem  86
1110 POKE53250,250:POKE53251,150                          :rem 223
1120 POKE53287,7:POKE53288,0:S=150:J=150                  :rem 229
1130 SE=0:SH=99:R$=CHR$(18):S$=CHR$(19)                   :rem 160
1140 SP$="{ 20 SPAZI}"                                    :rem  14
1150 GOSUB1630                                            :rem  17
1170 POKE49152,85:POKE49153,0                             :rem  97
1180 POKE49156,250:POKE49157,0                            :rem 148
1190 POKE49160,100:POKE49161,0                            :rem 133
1200 POKE49164,200:POKE49165,0                            :rem 134
1210 POKE49177,0:POKE49168,0                              :rem  44
1220 POKE49169,150:POKE49173,100                          :rem 241
1230 POKE53281,4                                          :rem  88
1240 REM LOOP PRINCIPALE                                  :rem 204
1250 T=T-4:IFT<40THENT=255                                :rem  39
1260 POKE53250,T                                          :rem 119
1270 PRINTS$"PUNTI:"SE:PRINTS$;SPC(14)"RECORD:"HI
                                                          :rem  87
1280 PRINTS$;SPC(30)"COLPI:"SH;CHR$(157)" "               :rem 162
1290 IFSE>HITHENHI=SE                                     :rem  87
1300 X=PEEK(49169):Y=PEEK(49173)                          :rem  42
1310 IFSH<1THEN1570                                       :rem  88
1320 POKE53248,X:POKE53249,Y                              :rem 116
1330 F=PEEK(49177)                                        :rem 204
1340 POKE49177,0                                          :rem  95
1350 IFF=1THENSH=SH-1                                     :rem  12
1360 IFF=1AND(X>T+8ANDX<T+18)AND(Y>150ANDY<156)THENGOSUB1
     390                                                  :rem 158
1370 POKE49177,0                                          :rem  98
1380 GOTO1250                                             :rem 205
1390 REM CARRO ARMATO COLPITO                             :rem   6
1400 POKE54296,15:SE=SE+1*SH:G=1                          :rem  71
1410 SH=SH-1                                              :rem 151
1420 POKE54276,0:POKE54290,0                              :rem  35
1430 POKE54276,33:POKE54290,33                            :rem 144
1440 POKE54277,31:POKE54291,31                            :rem 143
1450 POKE54278,240:POKE54292,240                          :rem 246
1460 FORL=255TO18STEP-3                                   :rem 127
1470 POKE54273,L-7:POKE54287,L                            :rem 199
1480 POKE54272,200:POKE54286,200                          :rem 238
1490 POKE53288,L:NEXT                                     :rem 248
1500 POKE54276,129:POKE54290,129                          :rem 250
1510 FORV=15TO0STEP-1:POKE53296,3                         :rem 229
1520 POKE54273,2:POKE54287,200+V                          :rem  12
1530 POKE54272,90:POKE54286,90                            :rem 152
```

```
1540 POKE54296,V:POKE53269,1:NEXT:T=255                :rem  52
1550 POKE54276,0:POKE54290,0:POKE53250,T               :rem  15
1560 POKE53288,0:POKE53269,3:POKE49173,100:POKE49169,150:
     RETURN                                            :rem 178
1570 REM ROUTINE DI FINE GIOCO                         :rem 247
1580 PRINTCHR$(19)CHR$(17)CHR$(17)CHR$(5)              :rem  18
1590 PRINTTAB(6)"PREMI UN TASTO PER RIGIOCARE"         :rem  37
1595 PRINTTAB(12)"{GIU'}'F1'{ 2 SPAZI}PER FINIRE"
                                                       :rem 170
1600 GETA$:IFA$=""THEN1600                             :rem 177
1605 IFA$="{F1}"THENSYS2048                            :rem 194
1610 PRINTCHR$(147):POKE53281,0:SH=99:SE=0             :rem 206
1620 GOTO1150                                          :rem 201
1630 REM DISEGNO SCHERMATA                             :rem  79
1640 PRINTCHR$(147);:FORT=1TO5:PRINTCHR$(17):NEXT:PRINTCH
     R$(144)                                           :rem 232
1650 PRINTSPC(39);R$" ";                               :rem  44
1660 PRINTSPC(37);R$;LEFT$(SP$,3);                     :rem 232
1670 PRINTR$" "SPC(33);R$;LEFT$(SP$,6);                :rem 162
1680 PRINTR$;LEFT$(SP$,2);CHR$(127);SPC(29);R$;CHR$(190);
     LEFT$(SP$,7);                                     :rem 238
1690 PRINTR$;LEFT$(SP$,4);SPC(27);R$;LEFT$(SP$,9);
                                                       :rem 163
1700 PRINTR$;LEFT$(SP$,4);CHR$(127);SPC(25);R$;CHR$(169);
     LEFT$(SP$,9);                                     :rem 237
1710 PRINTR$;LEFT$(SP$,6);CHR$(127);SPC(22)R$;CHR$(191);L
     EFT$(SP$,10);                                     :rem 213
1720 PRINTR$;LEFT$(SP$,7);CHR$(172);SPC(20)R$;CHR$(169)LE
     FT$(SP$,11);                                      :rem 160
1730 PRINTR$;LEFT$(SP$,9);:FORT=1TO9                   :rem 207
1740 PRINTCHR$(162);R$" ";:NEXT:PRINTR$;LEFT$(SP$,12);
                                                       :rem 150
1750 PRINTR$;SP$;SP$;                                  :rem  15
1760 PRINTR$;LEFT$(SP$,10);CHR$(127);SPC(14);R$;CHR$(169)
     ;LEFT$(SP$,14);                                   :rem  74
1770 PRINTR$;LEFT$(SP$,12);CHR$(188);SPC(9);R$;CHR$(187);
     LEFT$(SP$,17);                                    :rem  43
1780 PRINTR$;LEFT$(SP$,12);CHR$(172);SPC(7)R$;SP$;
                                                       :rem 135
1790 PRINTR$;LEFT$(SP$,12);SPC(10);R$;CHR$(187);LEFT$(SP$
     ,17);                                             :rem  39
1800 PRINTR$;LEFT$(SP$,13);CHR$(172);SPC(5);R$;SP$;" ";
                                                       :rem  57
1810 PRINTR$;LEFT$(SP$,15);CHR$(127);SPC(2);R$;CHR$(169);
     SP$;" ";                                          :rem 102
1820 PRINTR$;SP$;SP$;                                  :rem  13
1830 PRINTR$;SP$;LEFT$(SP$,19);                        :rem  68
1840 FORT=1TO10:R=INT(RND(TI)*280):POKE55296+R,1:POKE1024
     +R,46:NEXT                                        :rem  31
1850 POKE2022,160:POKE56295,0                          :rem  86
1860 POKE2023,160:POKE56294,0                          :rem  87
```

```
1870 POKE55463,1:POKE1191,81                               :rem  45
1880 RETURN                                                :rem 177
1890 REM SPRITE MIRINO                                     :rem  91
1900 DATA255,255,255,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
                                                           :rem 136
1910 DATA0,24,0,0,24,0,0,24,0,0,0,0,7,231,224,0,0,0,0,24,
     0,0,24,0,0,24,0                                       :rem 134
1920 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,255,255,255               :rem  98
1930 REM SPRITE CARRO ARMATO                               :rem 195
1940 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
                                                           :rem  92
1950 DATA0,8,0,0,31,0,0,63,128,63,255,192,0,127,192,0,127
     ,192                                                  :rem 210
1960 DATA0,63,0,3,255,192,6,172,160,11,255,240             :rem 253
1970 DATA15,255,208,5,85,96,3,255,192                      :rem  99
1980 REM ROUTINE L/M                                       :rem 164
1990 DATA120,173,20,3,141,29,192,173,21                    :rem 171
2000 DATA3,141,30,192,169,71,141,20,3                      :rem  55
2010 DATA169,192,141,21,3,88,96,120,173                    :rem 178
2020 DATA29,192,141,20,3,173,30,192,141                    :rem 160
2030 DATA21,3,88,96,173,27,192,205,16                      :rem  82
2040 DATA192,240,3,76,65,193,169,255                       :rem  42
2050 DATA141,27,192,162,0,160,0,185,2                      :rem  60
2060 DATA220,141,28,192,169,224,153,2                      :rem  73
2070 DATA220,185,0,220,72,173,28,192                       :rem  23
2080 DATA153,2,220,189,8,192,221,21,192                    :rem 173
2090 DATA189,9,192,253,22,192,144,18                       :rem  44
2100 DATA189,8,192,157,21,192,189,9,192                    :rem 198
2110 DATA157,22,192,104,74,72,76,162                       :rem  30
2120 DATA192,104,74,72,176,13,222,21                       :rem  19
2130 DATA192,189,21,192,201,255,208,3                      :rem  77
2140 DATA222,22,192,189,21,192,221,12                      :rem  68
2150 DATA192,189,22,192,253,13,192,144                     :rem 135
2160 DATA18,189,12,192,157,21,192,189                      :rem  95
2170 DATA13,192,157,22,192,104,74,72,76                    :rem 183
2180 DATA207,192,104,74,72,176,8,254,21                    :rem 183
2190 DATA192,208,3,254,22,192,189,0,192                    :rem 184
2200 DATA221,17,192,189,1,192,253,18                       :rem  29
2210 DATA192,144,18,189,0,192,157,17                       :rem  36
2220 DATA192,189,1,192,157,18,192,104                      :rem  86
2230 DATA74,72,76,1,193,104,74,72,176                      :rem  87
2240 DATA13,222,17,192,189,17,192,201                      :rem  77
2250 DATA255,208,3,222,18,192,189,17                       :rem  37
2260 DATA192,221,4,192,189,18,192,253,5                    :rem 187
2270 DATA192,144,18,189,4,192,157,17                       :rem  46
2280 DATA192,189,5,192,157,18,192,104                      :rem  96
2290 DATA74,72,76,46,193,104,74,72,176                     :rem 150
2300 DATA8,254,17,192,208,3,254,18,192                     :rem 131
2310 DATA104,74,176,5,169,1,153,25,192                     :rem 128
2320 DATA200,232,232,224,4,240,3,76,91                     :rem 109
2330 DATA192,238,27,192,108,29,192                         :rem 200
2340 DATA35994:REM CHECKSUM                                :rem  98
```